POSTĘP OKULISTYCZNY

wydawany przez

Dr BOLESŁAWA WICHERKIEWICZA,

Profesora Uniwersytetu Jagiell.

ZE WSPÓŁUDZIAŁEM PP.: DRA BABINSKIEGO W PARYŻU, R. C. DRA BAŁŁABANA, DOC. DRA BEDNARSKIEGO, DRA GRUDERA, PROF. MACHEKA, DOC. DRA SZULISŁAWSKIEGO WE LWOWIE, PROF. KOSTANECKIEGO, DRA LIEBERMANNA, DOC. DRA K. W. MAJEWSKIEGO, PROF. PILTZA W KRAKOWIE. DRA KRAMSZTYKA, DRA SĘDZIAKA JANA W WARSZAWIE, DRA NOISZEWSKIEGO W DYNABURGU, DRA RUMSZEWICZA W KIJOWIE, DRA STRZEMIŃSKIEGO W WILNIE.

Listopad. — ROCZNIK DZIEWIĄTY. — 1907.

I. PRACE ORYGINALNE.

O wartości zastrzykiwań podspojówkowych i ich teoryi.

Napisał

Radca Dr TEODOR BAŁŁABAN

(wedle wykładu mianego w sekcyi okulistycznej X. zjazdu lekarzy we Lwowie.

Zastrzykiwania podspojówkowe są jedną z najnowszych zdobyczy terapii okulistycznej. Pomimo, że szersze ich stosowanie datuje się dopiero od lat 15-tu, to jednak rozporządzamy po dziś dzień już tak licznemi spostrzeżeniami, że kwestyę co do skuteczności zastrzykiwań podspojówkowych możemy uważać już niejako za zupełnie wyjaśnioną.

Temat ten obrałem sobie dla tego za przedmiot dzisiejszego wykładu, gdyż sposób działania zastrzykiwań podspojówkowych w gałce ocznej, nie jest dotychczas ogólnie jeszcze znanym, a także i dla tego, że od samego początku mej czynności okulistycznej, poświęciłem zastrzykiwaniom podspojówkowym szczególniejszą baczność i dla tego też, tak co do techniki, jak i co do skuteczności zastrzykiwań podspo-

jówkowych opieram się na dostatecznem własnem doświadczeniu.

Pozwolicie Panowie, że chcąc się z mego zadania o ile możności dokładnie wywiązać, starać się dędę dać krótki a treściwy przegląd powstania i rozwoju tej sprawy. Nadmienić też muszę, że pod działaniem zastrzykiwań podspojówkowych rozumiem tylko ten sposób ich użycia, który może wywierać wpływ na schorzenia gałki ocznej i jej części składowych. Temsamem nie poddaję dyskusyi te zastrzykiwania żrących lub drażniących środków, które bywają wprowadzone np. pod spojówkę załamka, w celu leczenia jaglicy.

Już wkrótce po nastaniu nowej ery oftalmologii, która się ściśle wiąże z wynalazkiem i praktycznem zastosowaniem wziernika ocznego, czyniono próby skracania i ulepszania leczenia długotrwałych zapaleń rogówki przez zastrzykiwania drażniących płynów pod spojówkę gałkową. I tak w r. 1866 ogłasza Rothmund[1]) korzystne wyniki leczenia miąższowego zapalenia rogówki, jakie osiągnął w 6-ciu przypadkach zastrzykiwaniem rozczynu soli kuchennej (1 skrupuł do 1 drachmy soli na 1 uncyę wody) wstrzykawką Wooda, a robił on 3—5 zastrzykiwań w przerwach 3—4-tygodniowych. Rothmund przyrzekł też poddać badaniu działanie innych płynów, jak alkoholu, chloroformu, rozcieńczonego kwasu solnego, — opisu tych spostrzeżeń brak jednak w literaturze.

Po długotrwałej przerwie zjawia się dopiero w r. 1889 Reymond[2]), który opisuje spostrzeżenia swe nad działaniem zastrzykiwań sublimatowych pod spojówką gałkową przy współczulnem zapaleniu oka a w tym samym roku ogłasza Secondi[3]) wyniki takich zastrzykiwań przy destruktywnych sprawach chorobowych rogówki. Dopiero jednak Darier[4]) w r. 1891 rozszerza zakres działania tych zastrzykiwań i oznacza jako potrzebną i skuteczną ich dawkę jedną przedziałkę wstrzykawki Prawatza $^1/_{10}{}^0/_0$ rozczynu sublimatu a tylko w przypadkach cięższych poleca zwiększenie tej dawki. Wstrzykiwania takie robił codziennie lub co drugi dzień. Chociaż przesadne nadzieje Darier'a, co do skuteczności tych zastrzy-

kiwań zostały przez innych autorów tylko w małej części potwierdzone, to jednak należy przypisać Darierowi zasługę, że jego nadzwyczajny zachwyt dla tej metody, dał pochop do nader rozległego jej stosowania tak, że wkrótce można było uzyskać ostateczną i krytyczną ocenę korzystnych i ujemnych stron zastrzykiwań podspojówkowych.

Lecznicza ta metoda stała się jednak dopiero wtedy prawdziwie integralną częścią oftalmologii, gdy zaczęto do zastrzykiwań podspojówkowych posługiwać się płynem, który dzieląc z dotychczas używanym sublimatem wszystkie jego zalety, był dalekim od sprowadzania jego nieznośnych i nie miłych objawów ubocznych. I tak należy przypisać Mellingerowi[5]) zasługę udowodnienia, że sublimat da się zastąpić 2% rozczynem soli kuchennej, przyczem skuteczność zastrzykiwań podspojówkowych w niczem się nie zmienia. Ba nawet ogólne ich działanie zwiększa się, gdyż wstrzyknięty rozczyn soli kuchennej nie sprowadza objawów silnego zadrażnienia a temsamem można było zwiększyć ilość zastrzykiwanego płynu, zmniejszając równocześnie odstępy poszczególnych zabiegów. Tej to okoliczności przypisać musimy, że dziś z wyjątkiem entuzyastycznego zwolenika sublimatu Darier'a, prawie wszyscy inni oftalmologowie od sublimatu odstąpili i z małym wyjątkiem posługują się zastrzykiwaniami ze soli kuchennej. Pomimo, że zastrzykiwania ze soli kuchennej zmonopolizowały jak się zdaje nie jako ten zabieg leczniczy, to jednak w ostatnich czasach mija zaledwie kilka tygodni, aby nie pojawiła się jaka nowa praca, w którejby jakiś mniej lub więcej znany autor, nie ogłaszał swych spostrzeżeń, nabytych użyciem nowego i dotychczas nie stosowanego płynu. Zdaje mi się, że ogłoszeniom tym robiono dotychczas i tak z innych stron za wiele zaszczytu, dla tego też uważam się za usprawiedliwionego, jeżeli nie chcąc być zbyt rozwlekłym, autorów tych pominę. Dla dokładności dodam tylko, że zamiast sublimatu używano do zastrzykiwań podspojówkowych inne połączenia rtęci, jak *hydrargyrum oxycyanatum*, *hydrargyrum cyanatum* i t. z. *anticeltin* t. j. połączenie

mocznikowe rtęci. (Morgano[6]). Następnie używano różne połączenia jodu, jak trójchlorek jodu, jodek potasu i sodu, jodipinę, jodoform. Z innych środków używanych do zastrzykiwań wymienię tutaj tylko najważniejsze: hetol (Pflüger[7]), paramonochlorophenol (Cattaneo[8]), sal physiologium (Morgano[9]) żelatynę (de Wecker[10])—przy krwotokach w ciałku szklistem, chininę (Bossalino[11]), alkohol (Peschel[12]). Strychninę (Bajardi[13]), tuberkulinę (Darier[14]) i t. p.

Ze wszystkich tu wymienionych środków, których zastęp bynajmniej nie jest jeszcze całkiem wyczerpanym, wyszczególniłbym tylko *hetol*. Środek ten wprowadzony przez Pflügera oddawał jemu i jego uczniom bardzo dobre usługi. Na podstawie bardzo dokładnych spostrzeżeń skłaniałbym się i ja również przypisać temu środkowi w pewnych przypadkach jego wyższość nad innemi.

Jak bardzo bezcelowemi są jednak liczne usiłowania wprowadzenia coraz to nowych środków do zastrzykiwań podspojówkowych to możemy z łatwością osądzić ze ściśle naukowo przeprowadzonych badań nad sposobem działania tych zastrzykiwań.

Jeżeli pominę nic nie znaczące próby Rothmunda i starać się będę naszkicować doświadczenia co do działalności zastrzykiwań podspojówkowych od czasu właściwego ich wprowadzenia do praktyki okulistycznej przez Reymonda i Dariera, to przyznać muszę, że pod tym względem są zapatrywania wszystkich autorów prawie jednozgodne. I tak zdawało się początkowo nie podlegać żadnej wątpliwości, że przyczyny korzystnego działania zastrzykiwań podspojówkowych ze sublimatu, szukać należy w samym sublimacie, który dostaje się wgłąb gałki ocznej i tutaj w przypadkach kiłowego schorzenia działa jako lek swoisty, zaś w schorzeniach zakaźnych bakteryobójczo.

W ten sposób zdawało się, że zabieg ten zbliża się do ideału, który dotychczas tylko nie wielu swoiście działającymi a dającemi się wprowadzić do ustroju lekarstwami *per os* albo podskórnie osiągnąć się zezwala, przyczem skuteczny ten

środek wprowadzony bezpośrednio w krążenie dostaje się wprost do ogniska chorobowego. Zdawało się bowiem np., że skutek jaki przy swoistych schorzeniach kiłowych oka dotychczas osiągnąć się dawał przez wprowadzanie w krążenie większych ilości rtęci przez wstrzykiwania, wcierania lub też *per os*, obecnie osiągnąć się da przez zastrzykiwania wprost pod spojówkę gałki ocznej minimalnej ilości skutecznago płynu, działającego zatem wyłącznie miejscowo i nie wywierającego przez to żadnych ubocznych ogólnych wpływów szkodliwych.

Piękny ten sen został jednak wkrótce rozwianym, gdy Bach[15]) udowodnił, że jakkolwiek odczynem chemicznym daje się wykazać już $^1/_{200}$ część mgm. rtęci, to jednak nie można wykazać ani odrobiny rtęci w gałkach ocznych, w których robiono zastrzykiwania podspojówkowe ze sublimatu, ani też w wyłuszczonych gałkach, które przez 24 godzin były włożone do $^1/_{10}\%$ rozczynu sublimatu. Doświadczenia Bacha zostały następnie znacznie rozszerzone i pogłębione przez licznych i poważnych autorów. I tak przekonał się Vogel[16]) przy dokładnie przeprowadzonych badaniach, że rozczyn jodku potasu zastrzyknięty pod spojówkę gałkową, nie da się nigdy wykazać w ciałku szklistem, naczyniówce, siatkówce ani też w nerwie wzrokowym. Następnie przy doświadczeniach, robionych z preparatami rtęciowemi (*Hyd. ichloratum*, *cyanatum* etc) udowodnił Vogel, że ilość rtęci dająca się procentowo wykazać w przedniej komorze jest mniejszą aniżeli 1:100.000, a zatem ilość ta przedostająca się do głębi gałki ocznej jest bez wartości leczniczej.

Jakkolwiek więc w pierwszych czasach stosowania zastrzykiwań podspojówkowych. znachodzono rzekomo w gałce ocznej ślady rtęci, to dzisiaj nie podlega żadnej kwestyi, że przy zastrzykiwaniach podspojówkowych rtęci, nie przedostaje się najmniejsza jej cząstka do wnętrza gałki ocznej. A nawet, gdyby tak było istotnie, to przecież nie możnaby mówić o jakiemś działaniu rtęci.

Badania bowiem Muttermilcha[17]) wykazały, że jeżeli przyjmiemy, że do głębi gałki ocznej dostaje się nawet $^1/_3$

część płynu zastrzykniętego pod spojówkę gałkową — co i tak jest ilością zbyt wygórowaną, to ilość dająca się wykazać w gałce ocznej wynosiłaby zaledwie 0·000017 część grama. Ilość ta rozdzielona równomiernie na całą zawartość gałki ocznej odpowiadałaby w stosunku do jej zgęszczenia jak 1:400.000. Rozumie się, że pod tymi warunkami nie może być mowy o żadnem przeciwgnilnem lub też bakteryobójczem działaniu sublimatu i to tembardziej, że jak Sornatola i Alessandro[18]) udowodnili, sublimat zastrzyknięty pod spojówkę gałkową łączy się z białkiem i pojawia się w gałce ocznej, jako albuminat rtęciowy. Na tem też miejscu pozwalam sobie tylko na krótce wspomnąć o ujemnym wyniku doświadczeń robionych przez zastrzykiwanie rozczynów barwnych, jak błękitu berlińskiego i tuszu, stosowanych przez Mellingera i Bossalinę[19]) w celu wykrycia sposobu przedostawania się istoty barwikowej wzdłuż preformowanych dróg chłonnych. Zdaje mi się, że i doświadczenia Addariego[20]), mające na celu wykazać dyfuzyę dwusinku żelaza i jodku potasu w głębi gałki ocznej, niczego nie dowodzą. Autor ten bowiem wykazał, że jakkolwiek oba rodzaje tych soli zastrzyknięte w znaczniejszych zgęszczeniach pod spojówkę gałkową już po upływie 5—10 minut w cieczy wodnej wykazać się dadzą, to jednak w miarę zmniejszenia ich zgęszczenia, dyfuzya zastrzykniętych tych płynów znacznie maleje tak, że przy użyciu rozczynów 1:1000 nie dają się one drogą chemiczną zupełnie wykazać.

Tak więc są spostrzeżenia doświadczalne zupełnie zgodne z spostrzeżeniami klinicznemi, a wynika z nich, że skuteczność w działaniu zastrzykiwań podspojówkowych nie jest zależną od sublimatu. Następnie co do sposobu działania zastrzykiwań podspojówkowych, to przez dłuższy czas były miarodajnemi zapatrywania Mellingera, który wykazał, że pod wpływem zastrzykiwań podspojówkowych rozczyn tuszu wprowadzony do przedniej komory lub do ciałka szklistego ulega znacznie szybszemu wessaniu. Dla tego też sądzi on, że sku-

teczność działania tych zastrzykiwań polega na przyspieszeniu krążenia limfy w gałce ocznej, przyczem sól staje się środkiem limfopędnym tak zwanem lymphagogon w znaczeniu Heidenhaina. Sicherer[21]) znowu, który spostrzegał, że przez podspojówkowe zastrzykiwania soli kuchennej czas trwania sprawy chorobowej przy wrzodzie rogówki znacznie się zmniejszał, sądził, że przyczyny tego należy szukać w działaniu płynu na leukocyty.

Zapatrywania nasze, co do sposobu działania zastrzykiwań podspojówkowych zostały jednak dopiero stanowczo ugruntowane, przez dokładne w całem tego słowa znaczeniu i całkowicie nowoczesne badania Wesselyego. Ze względu na znaczne zainteresowanie, jakie badania tego autora w nas budzą, pozwolę sobie opisać je nieco obszerniej.

Przedewszystkiem wyklucza Wessely możliwość działania soli kuchennej, jako limfagogon Heidenhaina, gdyż sól może tylko wtedy zwiększyć krążenie limfy, gdy się przedostanie do naczyń krwionośnych. Zwiększona zaś po zastrzykiwaniu podspojówkowem ilość limfy, jest limfą powstałą z tkanek. Wskutek przesycenia krwi solą, limfa ta zostaje rychlej z tkanek wessaną i przedostaje się częściowo do naczyń chłonnych.

Tak samo obala Wessely przypuszczenie, jakoby rozczyn soli kuchennej miał wpływ jaki na leukocyty. Na podstawie doświadczalnych badań stara się Wessely odpowiedzieć na następujące dwa pytania:

I. Co się dzieje z płynem zastrzykniętym pod spojówkę gałkową.

1. Przez wyciskanie zastrzykniętego płynu z pod spojówki gałkowej w różnych odstępach czasu i przez następowe miareczkowanie przekonał się Wessely, że każdy bez wyjątku rozczyn soli kuchennej przemienia się w najkrótszym czasie na rozczyn fizyologiczny. A dzieje się to np. przy zastrzykiwaniu wody destylowanej w ciągu 25 minut przy 5% rozczynie soli w 45 minut, przy 20% rozczynie soli w 3 godziny. Tak więc rozczyny hiper i hipotoniczne stają się z cza-

sem we krwi izotonicznemi, zaś rozczyny izotoniczne pozostają niezmienione w czasie całego procesu wchłaniania.

2) Chcąc się przekonać, czemu przypisać należy zmianę w zgęszczeniu płynu, oznaczał Wessely zmianę objętości zastrzykniętego pod spojówkę płynu. A mianowicie zbadawszy poprzednio jaki procent z zastrzykniętej pod spojówkę gałkową ilości płynu da się z niej wycisnąć, przyszedł on w tym kierunku do następujących wyników.

Przy zastrzykiwaniu hipertonicznych rozczynów soli kuchennej, wzrasta bardzo znacznie objętość płynu i to już po upływie 30 minut. Wzrost ten jednak nie idzie w parze z równocześnie obserwowanem zmniejszeniem zgęszczenia płynu które jest o wiele większe. Z tego wynika, że sól znika równomiernie ze zwiększaniem się objętości zastrzykniętego pod spojówkę gałkową rozczynu soli kuchennej.

Jak więc szybkie rozcieńczanie się płynów o większem procentowem zgęszczeniu przemawia już za tem, że z rozczynu zastrzykniętego pod spojówkę gałkową, tylko nie wielka ilość dostać się może w głąb gałki samej, tak też stwierdził to Wessely także bardzo dokładnie przeprowadzonemi badaniami teorytecznemi. W badaniach tych posługiwał się bardzo łatwo przenikającym żelazocyankiem potasowym, z którego 20% rozczynu, zastrzyknięty pod spojówkę gałkową 1 cm^3, dał się wykazać w cieczy wodnej, w stosunku jak 1 : 1000, zaś w ciałku szklistem jak 1 : 200.000. Zupełnie podobnemi były też wyniki badań ze solą kuchenną, przyczem dopiero po zastrzyknięciu 1 cm^3 20% jej rozczynu, można było w cieczy wodnej wykazać zwiększenie się zawartości soli o 0·1%. Przy użyciu zaś rozczynów o mniejszem zgęszczeniu nie dały się ustalić wyniki badania, a to głównie z powodu błędów w metodzie chemicznego badania. Natomiast w ciałku szklistem nie daje się nigdy wykazać zwiększona zawartość soli.

Z tych doświadczeń oblicza Wessely, że gdyby przyjąć można, że zastrzyknięty pod spojówkę gałkową 1 cm^3 $^1/_{50}$% rozczynu sublimatu podobnie łatwo jak sól kuchenna

w głąb gałki ocznej się przedostawał — co naturalnie nie odpowiada rzeczywistości, gdyż sublimat strąca białko, to w najlepszym razie możnaby wykazać w cieczy wodnej ilość sublimatu, odpowiadającą stosunkowi 1 : 2.000.000, zaś w ciałku szklistem 1:400.000.000. Należy więc przyjąć prawie napewno, że z zastrzykniętego pod spojówkę rozczynu soli kuchennej, dostaje się sól do naczyń krwionośnych drogą dyfuzyi lub ozmozy, gdyż jak wiemy naczynia chłonne, przy wchłanianiu istot mających własności krystalizowania, nie biorą zupełnie w tem udziału, lub co najwyżej tylko w bardzo małym stosunku.

3) Następnie starał się Wessely udowodnić szybkość, z jaką wchłanianym bywa płyn zastrzyknięty pod spojówkę gałkową, przez porównawcze badania nad rozczynami soli kuchennej o różnem zgęszczeniu. I tak doszedł on do wyników, że 1 cm^3 wody destylowanej zostaje całkowicie wessanym w $^1/_2$—$^3/_4$ godziny, fizyologiczny rozczyn soli kuchennej w $2^1/_2$—3 godzinach, 2·5% rozczyn soli w 5 godz. zaś 20% rozczyn w 20 godzinach.

Ponieważ jak widzimy rozczyny hipertoniczne wchłaniają się o wiele powolniej, aniżeli to dałoby się wytłumaczyć równoczesnem zwiększaniem się ich objętości, to należy szukać przyczynę tego powolnego wchłaniania w podrażnieniu naczyń spojówkowych przez rozczyny soli kuchennej o bardzo znacznem zgęszczeniu.

II. Drugą kwestyą, którą Wessely starał się rozwiązać, było pytanie, co się dzieje po zastrzykiwaniach podspojówkowych z okiem, względnie z jego płynną treścią. A mianowicie postanowił on przedewszystkiem wyjaśnić, czy zastrzykiwania podspojówkowe przyspieszają w rzeczywistości tak szybko wymianę płynu w przedniej komorze, jak to twierdził Mellinger, na podstawie swych doświadczeń z wchłanianiem tuszu. W tym celu wprowadzał Wessely drogą dyfuzyi przez obie rogówki zwierzęcia przez $^1/_2$ godzinę 1% rozczyn żelazocyanku potasu do przedniej komory obu gałek ocznych,

poczem na jednem oku robił zastrzykiwania podspojówkowe z 5—20% rozczynów soli kuchennej i przekonał się, że ciecz wodna obu ócz zawierała po upływie $^1/_2$—1 godziny zawsze te same ilości żelazosinku potasu. Z tego więc wynika, że przy wchłanianiu ziarnistej istoty, jaką jest tusz, leukocyty nie odgrywają żadnej czynnej roli. W ten sposób udowodnił Wessely, wbrew twierdzeniom Mellingera, że zastrzykiwania soli kuchennej zupełnie nie przyspieszają krążenia płynu w przedniej komorze.

Natomiast znalazł Wessely, już przed kilku laty, że zastrzykiwania podspojówkowe wpływają bardzo znacznie na zmianę zawartości białka w cieczy wodnej. I tak zastrzykiwania ze soli kuchennej wpływają na zawartość białka w prostym stosunku do zgęszczenia rozczynu solnego. A także czas trwania działania rozczynu zależy od zgęszczenia płynu a zaczyna się zmniejszać z chwilą, w której płyn zastrzyknięty pod spojówkę rozcieńcza się na rozczyn fizyologiczny. Przez wprowadzanie pod spojówkę innych rozczynów, jak moczniku, cukru gronowego i trzcinowego, jodku potasu i jodku sodu przekonał się następnie Wessely, że wszystkie te płyny stosownie do ich siły osmotycznej sprowadzają w cieczy wodnej odpowiednie zwiększenie się zawartości białka, przyczem zawartość białka zależy także od drażnienia, jakie właściwy płyn sprowadza. Tak np. najsilniej drażniący sublimat sprowadza nawet w bardzo słabych jeszcze rozczynach, jak największe wzmożenie się zawartości białka w cieczy wodnej. Przyczynę tego wzmożenia się ilości białka należy szukać li tylko w niezwykłej przepuszczalności ścian naczyń ciałka rzęskowego. Na podstawie dotychczasowych badań co do ostatecznego działania zastrzykiwań podspojówkowych musimy przyjąć, że sól kuchenna drażni naczynia spojówki i jej nerwy. Drogą odruchów przenosi się drażnienie na naczynia ciałka rzęskowego znajdujące się w pobliżu. Takie same wzmożenie się zawartości białka w przedniej komorze da się tak-

że osiągnąć innem drażnieniem mechanicznem spojówki, jak np. przez pocieranie spojówki pędzelkiem.

Wessely wykazał jeszcze inną bardzo ważną a dla zrozumienia skuteczności działania zastrzykiwań podspojówkowych podstawową sprawę. Podczas gdy bowiem znajdujące się w prawidłowej cieczy wodnej ciała zwierzęcego ciałka ochronne, jak amboceptory i aleksyne są bardzo nieliczne, to pod wpływem zastrzykiwań podspojówkowych, wzrasta w cieczy wodnej ilość tych istot ochronnych surowicy krwi bardzo pokaźnie, jak to też dało się wykazać hemolizyną i odczynem Widala przy aglutyninach duru brzusznego.

W ostatnich czasach badał Possek[23]) ponownie tę kwestyę, i udowodnił, że w prawidłowem oku nie pojawiają się w ciałku szklistem bakteryobójcze i hemolityczne istoty, i to nawet u zwierząt w bardzo wysokim stopniu uodpornionych. Wskutek zastrzykiwań podspojówkowych ze soli kuchennej tracą naczynia ciałka rzęskowego na pewien czas zdolność odporności dla hemolizyn, t. z. że w ciałku szklistem znajduje się wtedy istota hemolityczna.

W ten sposób kwestya co do skuteczności działania zastrzykiwań podspojówkowych, znana od dawna i dokładnie z doświadczeń klinicznych, została za tem należycie rozwiązaną także przez badania, oparte na ściśle naukowych doświadczeniach.

Ze wszystkich tych badań widzimy, że zastrzykiwania podspojówkowe sprowadzają w oku pewne zmiany, które są podobne do odczynów powstałych wskutek spraw zapalnych. Następnie pod wpływem zastrzykiwań podspojówkowych przedostają się do oka ciałka ochronne, znajdujące się w surowicy krwi i to w ilości znacznie zwiększonej. Ponieważ od dawna już przywykliśmy uważać objawy odczynowe w sprawach zapalnych ustroju, za środki ochronne, to musimy tak-

że w oku uważać podobne odczyny, wywołane zastrzykiwaniami podspojówkowemi za uzasadnione i skuteczne przy pewnych schorzeniach oka.

Musimy zatem także przyjąć, że wprowadzane do ustroju środki lecznicze, jak rtęć i jod, pod wpływem zastrzykiwań podspojówkowych przedostają się łatwiej i w większej ilości do gałki ocznej aniżeliby to się działo bez tego miejscowego wpływu. Na podstawie licznych klinicznych spostrzeżeń zdaje mi się, że fakt ten nie podlega żadnej wątpliwości.

Teoretyczne te badania zezwalają nam z łatwością wysnuć wnioski co do praktycznego sposobu stosowania zastrzykiwań podspojówkowych.

I tak we wszystkich tych przypadkach, w których odczyn zapalny w oku jest dość znacznym, są zastrzykiwania podspojówkowe co najmniej bezcelowe. ba nawet może szkodliwe, gdyż potęgują one i tak dość silny odczyn zapalny. Natomiast we wszystkich sprawach przewlekłych musimy uważać jako bardzo korzystne w kierunku leczniczym wywołanie takiego odczynu zapalnego.

W każdym razie jest dla nas to niezwykle pocieszającem, że najnowsze te teoretyczne badania, w całości potwierdzają znane nam oddawna kliniczne doświadczenia nad chorem okiem. Z tego też powodu sądzę. że mogę się w krótkości sprawić ze sposobem stosowania zastrzykiwań podspojowkowych i ich działaniem, a to tembardziej, że moje własne i to wcale w tym kierunku znaczne doświadczenia zgadzają się w zupełności z zapatrywaniem innych autorów.

Przyszedłem też już od dawna do przekonania, że zastrzykiwania sublimatu sprowadzają nekrozę spojówek i częstokroć pozostawiają rozległe zrosty pomiędzy spojówką i twardówką. Przekonałem się też, że zastrzykiwania soli kuchennej mają te same wyniki lecznicze, co sublimatowe, ba nawet we wielu przypadkach o wiele lepsze i że żaden z licz-

nych płynów, polecanych do zastrzykiwań podspojówkowych, z wyjątkiem chyba hetolu, nie daje korzystniejszych wyników leczniczych od rozczynu soli.

Zastrzykiwania podspojówkowe wywierają stanowczo korzystny wpływ na przewlekłe schorzenia w głębi gałki ocznej. Szczególnie podnieść należy korzystne wyniki lecznicze, jakie niemi otrzymać możemy w przewlekłem zapaleniu tęczówki i ciałka rzęskowego, w zmętnieniach ciałka szklistego, przy zmianach w naczyniówce jak w krwotokach i jej zapaleniu a szczególnie działają one bardzo dodatnio przy krwotokach ciałka szklistego.

Mojem zdaniem skracają one także znacznie czas trwania różnorakich zapalnych spraw na rogówce, a przedewszystkiem uwydatnia się korzystnie ich działanie przy pełzającym wrzodzie rogówki i w niektórych przypadkach zadawnionego zapalenia miąższowego rogówki.

Częstokroć poruszaną sprawę działania tych zastrzykiwań przy oderwaniu siatkówki nie chciałbym *a limine* rozstrzygnąć, chociaż używałem ich w 33 przypadkach. W każdym razie jednak zdaje mi się, że zastrzykiwaniami podspojówkowemi możemy osiągnąć dodatnie wyniki tylko w tych przypadkach oderwania siatkówki, które powstały w następstwie zmian zapalnych naczyniówki w znaczeniu Schmid-Rimplera. Do wyjaśnienia zmętnień przy zaćmie starczej używał Badal a w ostatnich czasach Pflugk[24]) zastrzykiwań z jodku potasu. (IK. 0.20. Na Chl. 0.20. Ag. dest 10).

Spostrzeżenia ich, o których wspominam z niedowierzaniem, potrzebują w każdym razie dalszych badań i potwierdzeń.

Na tem miejscu wspomnąć mi wypada jeszcze o nie znanem, jak sądzę, używaniu zastrzykiwań podspojówkowych fizyologicznego lub 1% rozczynu soli kuchennej przy rozlanych krwawych wybroczynach podspojówkowych. Także wybroczyny, których leczenie innemi sposobami trwa przez 2—3

tygodnie, znikają zwykle po 2—3 zastrzykiwaniach, robionych w bezpośredniej blizkości wybroczyny.

Po możliwie zwięzłem tem przedstawieniu dzisiejszego stanu nauki o zastrzykiwaniach podspojówkowych, zdaje mi się, że mogę w końcu przystąpić do krótkiego omówienia sposobu ich użycia. I tak co się tyczy ich wykonania, to pierwszym i najważniejszym jest warunkiem, aby płyn do tych zastrzykiwań i strzykawka Pravatza były każdorazowo należycie wyjałowionemi, zaś igłę platynową należy w ogniu wyżarzyć.

Do łatwego wyjałowienia płynów służy osobny przyrząd. Składa się on z metalowego naczynia z pokrywą. Do wnętrza tego naczynia wkłada się stojak, na którym są umieszczone 3 szklane naczyńka, zawierające różne płyny i igły platynowe. Naczynie to wypełnia się następnie do połowy wysokości naczyń szklanych wodą i załącza się prąd elektryczny. W 3—5 minutach są płyny całkowicie wyjałowione. Oko poddane temu zabiegowi znieczula się kilkakrotnem wkropleniem 2% roztworu kokainy.

Jeżeli, przy znacznem zapaleniu gałki ocznej, są naczynia spojówkowe bardzo silnie rozszerzone, to wkraplam w worek spojówkowy obok kokainy 1—2 kropli adrenaliny, czem daje się stanowczo uniknąć podspojówkowa krwawa wybroczyna. Bardzo dobry sposób znieczulania polecił także Pflugk. A mianowicie po wkropleniu w worek spojówkowy kilku kropli 3% roztworu kokainy oko przemyka się. Następnie odpowiednio miejscu zastrzykiwania wsuwa się wacik napojony 3% roztworem kokainy pod powiekę i tam się go pozostawia przez 10 minut. Znieczulenie jest całkowite. Igła nie powinna być wkłuwaną bliżej, jak co najmniej 10 mm od brzegu rogówki a raczej jeszcze dalej ku równikowi oka. Jako płynu używam zasadniczo 4% roztworu soli kuchennej a tylko w przypadkach, w których mam zamiar osiągnąć zrosty tkanko-łącznowe pomiędzy spojówką a twardówką, przy zapaleniu twardówki i jej garbiaku używam 1% roztworu sublimatu wedle wskazówek L. Müllera. Chcąc zastrzykiwania uczynić

bezbolesnemi, postępuję w ten sposób, że do strzykawki Pravatza, wciągam najpierw jedną przedziałkę 2% rozczynu kokainy, lub 1% rozczynu akoiny a resztę dopełniam rozczynem soli kuchennej. W ten sposób są zastrzykiwania podspojówkowe całkiem bezboleśne, szczególnie jeżeli przez 15—20 minut poleca się choremu naparzanie oka przy moim przyrządzie. U osób zbyt wrażliwych należy rozpocząć zastrzykiwania połową strzykawki Pravatza i zwolna zwiększać ilość zastrzykiwanego płynu aż do całej strzykawki. Jeżeli się chce osiągnąć silniejsze działanie to należy zastrzykiwania te powtarzać codziennie, a wtedy wybierać co raz to inne miejsce spojówki gałkowej. W ciężkich przypadkach zapalenia ciałka rzęskowego po operacyi można nawet na jedno posiedzenie stosować od razu dwie pełne strzykawki płynu, przyczem środkiem tem dają się często osiągnąć wyniki lecznicze, jak żadnym innym. W innych znowu przypadkach, w których chcemy osiągnąć skutek mniej energiczny, wystarcza stosować te zastrzykiwania co 2-gi lub 3-ci dzień.

Ilość zastrzykiwań w danym przypadku nie da się uogólnić a jest ona zależną całkiem od rodzaju cierpienia. I tak, gdy w niektórych przypadkach np. przy krwotokach do przedniej komory wystarczy zazwyczaj już kilka zastrzykiwań, to w cierpieniach przewlekłych, jak np. w zmętnieniach i krwotokach ciałka szklistego, przy zapaleniach siatkówki i naczyniówki potrzeba częstokroć do osiągnięcia korzystnych wyników leczniczych kilkadziesiąt takich zabiegów. O ile mnię własne moje doświadczenie poucza, to zdaje mi się być bardzo korzystnem przeprowadzać serye 20—30 zastrzykiwań a po kilku tygodniowej lub kilku miesięcznej przerwie ponawiać tę ilość.

Sądzę, że po krótkim tym referacie o dzisiejszym stanie nauki nad zastrzykiwaniami podspojówkowemi, nabraliście panowie wraz ze mną przekonanie, że zastrzykiwania te są znakomitym środkiem leczniczym, mającym swoje praktyczne i naukowe umotywowanie. Ich bezsprzeczna wartość polega w tem, że w wielu przypadkach chorobowych wspierają one

bardzo energicznie dotychczasowy sposób leczenia, często go nawet skracając, a często bardzo otrzymujemy niemi wyniki, nie dające się osiągnąć żadnym innym środkiem.

Literatura*).

1. Rothmund August. Über subconjunctivale Injectionen von Kochsalzlösungen zur Beförderung der Resorbtion von Hornhautexsundaten. Zehenders Monatsblätter für Augenheilkunde IV. p. 161. J. 1866.
2. Reymond. Société francaise d'ophthalmologie 1889. Revue générale. Tome VIII p. 360.
3. Secondi G. Subconjunctivale Sublimatinjectionen bei infectiosen Hornhautleiden. Giornale del l'Academia di medicina di Torino 1889.
4. Darier A. Französischer Congress der Augenärzte 1891.
5. Mellinger Carl. Klinische und experimentelle Untersuchungen über subconjunctivale Injectionen und ihre therapeutische Bedeutung. Archiv für Augenheilkunde XXIX. p. 238.
6. Morgano. Subconj. Injectionen von Anticeltin. Accademia di Szienze nat. Catania XIII.
7. Pflüger. Subconjunctivale Hetolinjectionen. Zehend. klinische Monatsbl. 1901. Sept. Okt.
8. Cattaneo A. Über subconj. Injectionen. Bollet. Szienze med. di Bologna 1900.
9. Morgano. Subconjunctivale Injectionen von Sal physiologiem Poehl. Annali di Ottalm. di quaglino. Fasc 10—11.
10. de Wecker. Subconj. Gelatininjectionen. Centralbl. f. Augenheilk. 1901. p. 428
11. Bossalino. Über subconjunctivale Chinininjectionen. (Ref. Centralblatt. f. Augenheilkunde 1896. p. 256).
12. Peschel Max. Subconj. Alkoholinjectionen. Klin. Mon. Blätter f. Augenheilkunde Nov. Dez. 1503.
13. Bajardi. Subconj. Strychnininjectionen. 16 ophth. Congress in Florenz 1902.
14. Darier. Subconj. Injectionen von Tuberculin T. R. Britisch. med. Journal Nr 2230. 1903.
15. Bach L. Experimentelle Untersuchungen über das Staphylokokkengeschwür der Hornhaut und dessen Therapie. Sitzungsbericht der Würzburger physik. med. Gesellschaft IX. Sitzung vom 26 Mai 1894.

---

*) Z olbrzymiej literatury zastrzykiwań podspojówkowych dla zwięzłości przytaczam tylko tych autorów, na których się w pracy niniejszej powołuję.

16. Vogel. Beitrag zu den experimentellen Untersuchungen über das Eindringen gelöster Substangen durch Diffusion in das Augeninnere etc. Qraefes Archiv für Ophthalmologie XLIX. p. 610.
17. Muttermilch. Oelques remarques critiques au sujet des injections sous conjonctivales de sublimé. Annal d'Oculist. T. CXII. p. 171. 1894.
18. Tornatola e Alessandro. Le injezioni sotto congiuntivali di sublimato corrosivo. Studio clin. esperim. Messina.
19. Mellinger u. Bossalino. Experimentelle Studie über die Ausbreitung subconjunctival injicierter Flüssigkeiten. Archiv für Augenheilkunde XXXI. p. 54.
20. Addario. Versuch über das Eindringen gelöster Substanzen durch Diffusion in die vordere Kammer nach Injectionen unter die Bindehaut. Graefes Archiv für Ophthalm. Bd. XLVIII. 2.
21. Sicherer. Vergleichende Untersuchungen über verschiedene mit Leucocytose verbundene, therapentische Eingriffe bei dem Staphylokokkengeschwür der Horchaut. Archiv für Augenheilkunde XXXIII. p. 250.
22. Wessely. Experimentelles über subconjunct. Injectionen. 74. Versamlung deutscher Ärzte u. Natuf. Karlsbad. 1902. II. 2 p. 387. auch deutsche med. Wochenschrift 1903 Nr 7 u. 8.
Wessely. Über die Resorption aus dem subconjunctivalen Gewebe etc. Archiv. f. experim. Pathal. nur Pharmakologie XLIX. p 417.
23. Possek. Über den Gehalt des Glaskörpers an normalen und immunisatorisch erzeugten Cytotoxinen. Monatsblatter für Augenheilkunde 1506. pag. 505.
24. Pflugk. Die Behandlung der Cataracta senilis Incipiens mit Einspritzungen von Kaliumjodatum. Monatsbl. f. Augenheilkunde, Band XLIV. 2. p. 400.

Rogówko-wycięcie*) *(keratectomia)* jako sposób ręcznego leczenia stożka rogówki.

Podał

KAZIMIERZ NOISZEWSKI.

Według R. Plaut'a**) zmiana chorobowa w rogówce oznaczana obecnie mianem stożka *(keratoconus)* pierwotnie nazwa-

*) Za nomenklaturę nie bierze Redakcya odpowiedzialności pozostawiając — autorom wszelką swobodę. *R.*

**) Rudolf Plaut. Ueber Verdickung der Hornhaut bei Keratoconus. Kl. Monatsbl. f. Augh. 1900. II.

ną została *hyperkeratosis* t. j. przerostem rogówki. przez Himly, który utrzymywał. że wypuklenie stożkowe powstaje przez zgrubienie rogówki.

Później jednak Jäger i Wolker wykazali, że szczyt stożka rogówki bywa bardzo zcieńczony.

His w r. 1856 odtworzył doświadczalnie stożek rogówki u królika przez nakłucie błony Descemeta t. j. podłonka wyściełającego tylną powierzchnię rogówki. Panas powtórzył doświadczenia Hisa i wytłumaczył ścieńczenie rogówki wydymaniem utkania, wypieranego przez ciecz wodną przenikającą w miąższ rogówki przez ranę w błonie Descemeta.

Przeciwnie Elschning twierdzi, że przenikanie cieczy wodnej w miąższ rogówki sprowadza pęcznienie i następnie zgrubienie.

Plaut podaje w drugiej części swej pracy wypadek stożka rogówki u człowieka na obu oczach. Stożek na rogówce oka lewego tak wystawał, że powieki nie zakrywały go. Badanie drobno-zorne odciętego stożka wykazało zgrubienie rogówki i utkanie podobne do utkania stożka wytworzonego doświadczalnie przez nakłucie błony Descemeta u królika.

Ponieważ jednak, mówi Plaut, jest rzeczą dowiedzioną, że rogówka stożkowata u człowieka jest zcieńczała, przeto uważa on swe spostrzeżenie jako wyjątkowe.

W tym samym roku wytworzył Plaut*) doświadczalnie stożek rogówki u królika działaniem iskier elektrycznych na miąższ rogówki. Rogówka zaćmiewała się, a powierzchnia jej traciła połysk i gładkość i po upływie kilku godzin wykazywała rogówka w miejscu dotkniętem iskrą elektryczną wypuklenie stożkowe.

Badanie drobno-zorne wykazywało zawsze zgrubienie rogówki.

Oczywiście więc, że jednem mianem stożka rogówki (*keratoconus)* oznaczamy dwie różne postacie chorobowe, z któ-

---

*) Plaut. Ueber die Ursache des Blitzkeratoconus. Kl. Mntsbl. f. Augh. 1900. V.

rych jedna powstaje przez zcieńczenie rogówki (właściwy stożek) *(keratoconus);* druga zaś powstaje przez zgrubienie rogówki, którą należałoby nazywać tak, jak ją nazwał Himly — przerostem rogówki *(hyperkeratosis).*

Co do leczenia przerostu rogówki *(hyperkeratosis),* który się spotyka rzadziej od stożka rogówki, to wycinanie nie dawało mi dobrych wyników, zgrubienie bowiem powracało. O wiele lepsze wyniki dało mi leczenie stożka rogówki.

Wiadomo, że z podanych dotąd sposobów leczenia stożka rogówki największą wziętością cieszy się przyżeganie wierzchołka stożka, używane jeszcze przez Sichela, jak świadczy o tem Szokalski*).

Graefe zmienił sposób Sichela tylko o tyle, że przed przyżeganiem ścinał koniuszek stożka. Sposób ten jednak, jak i wiele innych, nie daje wyników zadowalniających pozostawia bowiem na rogówce blizny, a czasem i zrosty z tęczówką.

W r. 1902 podałem wypadek zupełnego wyleczenia stożka rogówki**) u G. R., kobiety 57 letniej, zamieszkałej w Dynaburgu, która zwróciła się do mnie na wiosnę r. 1896 skarżąc się na zupełny upadek wzroku.

Ok. pr. W = tylko odczucie światła; rogówka stożkowato zniekształcona, koniuszek stożka zmętniony. Zaćma starcza dojrzała.

Ok. l. W = ruchy ręki z odległości pół metra; rogówka stożkowata, koniuszek stożka zmętniony, tęczówka wycięta od dołu, a w wydłużonym ku dołowi otworze źrenicznym resztki torebki. Przed laty z oka tego usunięto zaćmę starczą, wzrok jednak po operacyi bardzo niewiele się poprawił tak że chora używała wyłącznie oka prawego zdrowego dotąd, obecnie jednak i oko prawe zostało dotknięte zaćmą starczą.

Uwzględniając większe zmętnienie stożka ku górze, po-

---

*) Szokalski. Wykład chorób przyrządu wzrokowego u człowieka. T. I, str. 404. Warszawa 1869.

**) Noiszewski. Ein Fall von radicaler Ausheilung des Keratoconus auf operativen Wege (Keratectomia). Centrbl. f. pr. Augh. 1902. Februaeheft.

prowadziłem cięcie od dołu na granicy pomiędzy rogówką a twardówką.

Po usunięciu zaćmy z wycięciem tęczy i po nałożeniu opaski uciskowej zaleciłem chorej spokojne zachowanie się.

Już przy pierwszym opatrunku znalazłem, że brzeg rogówkowy rany nie przylegał do brzegu twardówkowego, ale go pokrywał na szerokość $1\frac{1}{2}$ mm. Zdaje się, że przyczyniła się do tego opaska, która, uciskając na rogówkę stożkowatą spłaszczyła ją.

Zresztą spłaszczeniu temu nie towarzyszyło podrażnienie; nie było ani bólów, ani nastrzyknięcia naokoło rogówki, ani też objawów podrażnienia tęczówki.

Nie wywiązała się też żadna sprawa zapalna i następnych dni, a gdy zmartwiała część rogówki została usunięta i brzeg rogówki ściśle przyrósł do brzegu twardówki — od stożka nie pozostało śladu. Co więcej ustąpiło i samo zmętnienie, a chora utrzymywała, że jak żyje nigdy jeszcze tak dobrze nie widziała.

I rzeczywiście badanie sprawności wzrokowej wykazało, że chora przy pomocy szkła + 11 D rozpoznawała litery o zarysach grubości 3 mm i liczyła kwadraty 5 mm z odległości 3 metrów.

W r. 1901, a później w r. 1907 znowu widziałem chorą i stan oka operowanego był zupełnie dobry, rogówka była zupełnie foremna i całkowicie przezierna.

Chciałbym zaznaczyć, że na drugiem oku pomimo cięcia w rogówce przy operacyi zaćmy stożek pozostał i że w danym wypadku chociaż *keratectomia* została wykonana tylko w jednym kierunku, rogówka uległa odkształceniu we wszystkich kierunkach.

Zdaje się, że jakkolwiek nie podobna odmówić wpływu cięcia w rogówce na krzywizny jej południków: *„in der Richtung nach der Hornhautwunde nimmt die Krümmung ab“* podaje jako prawo Snellen (Graefe-Saemisch Operations Lehre 2-te Aufl. str. 10), ale żadnego większego znaczenia w leczeniu stożka, samo tylko cięcie w rogówce mieć nie może.

Tak tedy dzięki przypadkowi (opaska uciskowa) został

po raz pierwszy zupełnie zadowalniająco wyleczony stożek rogówki.

Wynik ten pobudził mię do wypracowania odpowiedniego umiejętnego postępowania dla usuwania stożka rogówki.

Liczyć zawsze na działanie opaski uciskowej i na następne martwienie brzegu rogówki było trudno i niebezpiecznie, po dłuższym namyśle postanowiłem już podczas samej operacyi odcinać pewnej szerokości pasek od płata rogówkowego, zależnie od wysokości stożka.

Jakoż gdy nadarzył się drugi wypadek stożka rogówki n 14-letniego L. A., włościanina z gub. Witebskiej, zupełnie prawie ślepego, postanowiłem wykonać keratektomię.

Ok. pr. Zanik przedniego odcinka gałki *(ophthalmatrophia anterior)*. W = odczucie światła.

Ok. l. W = liczy palce z odległości 0,5 metra; rogówka stożkowata, koniuszek stożka zmętniony; na rogówce po za stożkiem znajdują się dwa ograniczone zmętnienia, jedno w górno-stronowej, drugie w dolno-środniowej części rogówki. W kierunku linii łączącej koniuszek stożka z obydwoma zmętnieniami na obwodzie rogówka jest wypuklejszą niż w innych kierunkach.

Cięcie poprowadziłem od dołu na granicy rogówko-twardówkowej, a gdy wypadła tęczówka, część tęczówki wstawioną w ranie odciąłem. Nałożyłem opaskę uciskową na kilka minut dla spłaszczenia rogówki, a następnie nożyczkami odciąłem od płata rogówki pasek 1 milimetrowej szerokości i znowu nałożyłem opaskę uciskową.

3-go listopada przy opatrunku znalazłem ranę czystą i rogówkę znacznie spłaszczoną ale przedniej komórki jeszcze nie było.

5-go listopada rana czysta, rogówka spłaszczona, przednia komórka jest; zmętnienia na obwodzie rogówki ustąpiły, zmętnienie umiejscowione na koniuszku stożka pozostaje; brzegi nieściśle przystają.

6-go listopada rana ściąga się i jest obecnie krótsza o połowę; stożka nie ma.

8-go listopada stożka nie ma, zmętnienie środkowe ustąpiło, wygląd oka dobry. Chory prosi, żeby go wypisać:

$$W = 8 \text{ mm } (\tfrac{6}{48} \text{ Snellen}).$$

O wypadku tym doniosłem na posiedzeniu listopadowem Petersburskiego Towarzystwa Okulistycznego r. 1902. Podczas rozpraw prof. Bellarminow radził po odcięciu paska od płata rogówki nałożyć szew. — Zdaje mi się jednak, że w większości wypadków wystarczy tu opaska uciskowa.

II. STRESZCZENIA.

Przegląd czasopism.

Archiv für Augenheilkunde. T. LVII. Z. 3. (Referent dr Bałłaban).

Przyczynek do znajomości gruźlicy dna oka. (Zur Kenntnis der Tuberculose des Augenhintergrundes). Dr Kraus i Dr Brückner.

Autor podaje najpierw wywiady i historyę choroby dwóch przypadków, które ilustruje dwoma udatnemi rycinami. Przypadki te tyczą się dwóch chłopaków 14 i 19-letnich obciążonych dziedzicznie gruźlicą. W obu przypadkach były lewe gałki oczne schorzałe, przyczem bystrość wzroku była znacznie upośledzoną. Braki w polu widzenia. Nerw wzrokowy był mało zajętym, a tylko granice tarczy wzrokowej były zatarte. Zmiany na dnie oka były znamienne krwotokami nieco wypuklonymi, siatkówka była w jednem miejscu oderwaną. W ciałku szklistem siatkowate zmętnienia. W jednym przypadku były płuca schorzałe, drugi chory był całkowicie zdrowym. Obraz chorobowy jest bardzo rzadkim, gdyż w literaturze niema podobnego opisu. Autorowie tłumaczą, że w przypadku tym rozchodzi się o przewlekłe zapalenie siatkówki i naczyniówki przyrody gruźliczej.

Podobne gruźlicze przypadki opisywali inni autorowie, lecz powstanie tej zmiany tłumaczono inaczej.

Opisane przez Hippla przypadki jako gruźlicze, zostały przez badania Czermaka rozpoznane jako *angioma retinae*. Oko-

liczności, które skłoniły autorów do rozpoznania gruźlicy były następujące: 1) obciążenie dziedziczne, 2) przebieg postępujący, 3) odczyn na tuberkulinę w siatkówce, 4) obraz kliniczny. Spostrzegane na siatkówce małe białe punkciki należy uważać jako gruzełki.

Przyczynki do działania zastrzykiwań podspojówkowych. (Beitrag zur Wirkung subconjunctivaler Injectionen). Prof. Best.

Autor wspomina o wielkiej korzyści zastrzykiwań podspojówkowych przy zmętnieniach w ciałku szklistem, a szczególnie przy środkowem zapaleniu naczyniówki. Częstokroć nie dają one dodatnich wyników, pomimo że przyczyna tego ujemnego ich działania jest niejasną. Autor zajmuje się pytaniem, w jaki sposób zastrzykiwania podspojówkowe działają na śródoczne części oka. Pierwszym był Wessely, który wykazał, że zastrzykiwania podspojówkowe zwiększają zawartość białka w przedniej komorze, następnie, że zwiększają one znajdujące się w oku ciałka ochronne, jak agglutyniny i precipityny i że wreszcie za ich pośrednictwem przedostają się do cieczy wodnej cytotoksyny.

Jest zdania, że wskutek drażnienia nerwów naczynia się rozszerzają. Possek i Wessely udowodnili, że hemolizyny przedostają się do ciałka szklistego, jakkolwiek w mniejszej ilości, aniżeli do przedniej komory. Chcąc zdać sobie sprawę z działania zastrzykiwań podspojówkowych, musimy się starać badać pod mikroskopem tkanki oka i komórki, z których płyny się wytwarzają. Zdaniem autora postęp w tym kierunku nie polega tyle na dokładności w badaniu drobnowidowem, jak w samej mikrochemii. I tak znalazł autor dla glikogenu całkiem pewny odczyn drobnowidowy. (Zeitschrift für Mikroskopie und mikroskopische Technik. T. XXIII. 1906). A mianowicie wykazują preparaty barwione na wykrycie glikogenu zmiany odmienne od zmian w oczach prawidłowych, które poddane zostały zastrzykiwaniom podspojówkowym. Szczególnie łatwo dają się takie zmiany spostrzegać w siatkówce, gdzie jest widocznem, że miejscowe te środki drażnienia zmieniają przemianę materyi w oku w sposób bardziej zawikłany, aniżeliby tego można się spodziewać po zwiększeniu się białka i ciałek ochronnych. Badania te robiono 4 i 10% roztworami soli kuchennej na oczach królików, które po upływie 24 godzin zabijano.

W oczach prawidłowych w ogólności niema glikogenu, a tylko ślady jego znajdują się w rogówce. Po zastrzykiwaniach soli kuchennej daje się wykazać glikogen i to w następującym podziale. W przednich częściach gałki ocznej znajdujemy tylko ślady, nato-

miast w siatkówce da się wykazać glikogen równomiernie rozdzielony, jakkolwiek na obwodzie siatkówki jest ilość glikogenu większą, aniżeli w środkowej jej części. Co się tyczy poszczególnych warstw siatkówki, to najwięcej glikogenu znajduje się w warstwie nerwowej i zwojowych komórek. Glikogen nie wytwarza się z naczyń, gdyż naczynia siatkówki i naczyniówki nie posiadają glikogenu, tylko z siatkówki samej i to prawdopodobnie z jej neuroglii.

Widzimy więc, że powstały wskutek drażnienia bodziec powoduje swoiste działanie w siatkówce. W zasadzie możemy przyjąć, że wskutek zastrzykiwań ustala się przemiana materyi i to prawdopodobnie pod wpływem nerwów, w żadnym razie jednak nie odgrywa przytem dyfuzya żadnej roli. Czy tworzenie się glikogenu wpływa korzystnie lub też niekorzystnie, na to na razie odpowiedzieć nie można, w każdym jednak razie nie wpływa ono na czynność siatkówki. Jak to już Römer wykazał drażnienie przez zastrzykiwania podspojówkowe jednego oka, nie powoduje zadrażnienia na oku drugiem.

Przyczynki do obrazu chorobowego t. z. oftalmoplegia interna. (Beiträge zum Krankheitsbilde der Ophthalmoplegia interna). Dr Fejer.

Po największej części przez nazwę tej choroby rozumie się porażenie zwieracza źrenicy i mięśnia rzęskowego, gdyż z t. zw. mięśniem *dilatator pupillae* nie ma potrzeby się liczyć. Objawy tej choroby polegają na rozszerzeniu się źrenicy i niemożności widzenia w pobliżu. Wedle zdania Monakowa schorzenie takie jest bardzo rzadkiem, a występuje ono li tylko jako objaw poprzedzający wiąd rdzenia pacierzowego lub też porażenie postępowe. Najczęstszą przyczyną jest kiła. Chorobę tę spostrzegano jednak także przy załamaniu czaszki (Lor) przy uremii (Dujardin) przy otruciu sporyszem (Schneider). *Oftalmoplegia interna* jest zawsze przyrody jądrowej. Schorzałe włókna wychodzą z pierwszego jądra znajdującego się pod wodociągiem Sylwiusza. Choroba ta bywa bardzo rzadko powikłaną z porażeniem mięśni zewnętrznych oka. Pod względem patologiczno-anatomicznym rozchodzi się o schorzenie naczynia końcowego w znaczeniu Cohnheima zaopatrującego wodociąg Sylwiusza. Autor opisuje 7 przypadków ze swej prywatnej praktyki. W 5-u przypadkach przyczyną tego schorzenia była kiła, w 1 przypadku poronienie, w 1 przypadku uderzenie w głowę u dziecka. W dwóch przypadkach nastąpiło uleczenie, w 5 innych poprawiła się akomodacya, przyczem źrenica pozostała rozszerzoną i nie oddziaływała na światło. Powikłań ze strony układu nerwowego nie znaleziono.

Doświadczenia nad działaniem pozafiołkowego światła na soczewkę. (Versuche über die Einwirkung ultravioletten Lichtes auf die Linse). Prof. Hess.

Widmark był pierwszym, który robił doświadczenia z promieniami pozafiołkowymi, chcąc obalić twierdzenie Hessa, że zaćma powstała przy uderzeniu piorunu, powstaje li tylko wskutek wyładowania się elektryczności. Chciał on również udowodnić, że także światło błyskawicy a szczególnie jej promienie pozafiołkowe są wielkiego znaczenia. Pierwsze doświadczenia swoje robił w roku 1889 i 1892 przy pomocy lampy łukowej o sile 1200 świec, przyczem nie doszedł do żadnych wyników. W roku 1901 posługiwał się lampą o sile 4.000 świec i mógł wówczas spostrzegać bujanie komórek i karyokinezę, w przypadkach zaś ciężkich rozpad jąder i komórek, obrzęk i rozpad przednich włókien soczewki i wysięk pomiędzy torebką soczewki a korą. Wszystkie te zmiany znachodziły się w obrębie źrenicy. W r. 1903 spostrzegał Herzog zmętnienie soczewki na oczach królików.

Birch-Hirschfeld spostrzegał również zmętnienia przednich warstw soczewki. Przy swoich badaniach posługiwał się autor lampą uwiolową Schotta o 3—3$^1/_2$ amperach. Z odległości 10—cm naświetlał on tą lampą soczewkę przez 1—16 godzin. Przytem znalazł u żab, morskich świnek i królików charakterystyczne zmiany w przybłonku soczewki. Makroskopijnie nie spostrzegano zazwyczaj nic, albo tylko nieznaczne zmętnienie w obrębie źrenicy. Pod mikroskopem widziano rozpad komórek i jądra, a również i zmiany w postaci jądra i graniczących z nim komórek, przyczem protoplazma była niezmieniona, a także spostrzegano mitozę. Komórki przybłonka i torebka były ze sobą słabiej połączone. We wszystkich przypadkach była rogówka wyraźnie, jakkolwiek nie bardzo zmętniała. Te wyniki znajdywał Hess u żab. U ciepłokrwistych zwierząt degeneracyjne zmiany postępowały raźniej. Na włóknach soczewek pomimo częstego naświeltania nie można było spostrzegać zmian żadnych. Podczas gdy Widmark przypisuje promieniom pozafiołkowzm przy zaćmie powstałej przez błyskawicę przyczynę wywołania zaćmy, to Hess nie mógł potwierdzić tego zapatrywania, o ile że anatomiczne zmiany przy tego rodzaju zaćmie są całkiem innej przyrody. Podczas gdy Widmark przypisuje powstanie karyokinezy nagłemu oświetleniu, sądzi Hess, że zmiany te powstają przez zanik komórek sąsiednich. Następnie stawia autor hipotezę, w jaki sposób powstaje zaćma u robotników pracujących w hutach szklanych. A mianowicie wskutek ciągłego zaniku komórek przybłonkowych w obrębie źrenicy, zostaje zdol-

ność regeneracyjna komórek równikowych torebki soczewki zbytnio wysilaną tak, że z czasem komórki te nie mogą więcej podołać swemu zadaniu. Potwierdzenie tego przypuszczenia można uzyskać dopiero przez dalsze próby.

O powierzchownem drzewkowatem zapaleniu rogówki. (Zur Keratitis dendritica superficialis). Dr Ptetori.

Na podstawie 32 przypadków spostrzeganych przez siebie przychodzi autor do następujących wniosków: Zmiany na rogówce powstają w 2—3 dni po wystąpieniu dreszczów, zazwyczaj w następstwie influenzy. Rysunek ich podobnym jest do rozgałęzionego drzewa, przyczem brzegi są podminowane. Czas trwania wynosi 30 dni i choroba leczy się bez powikłań.

O ilościowym stosunku pomiędzy szerokościami źrenic i akomodacyą a odległościami przedmiotów, obok ogólnych uwag co do nauki o akomodacyi. (Über quantitative Beziehungen zwischen den Pupillenweiten, den Accomodationsleistungen und den Gegenstandsweiten nebst allgemeinen Bemerkungen zur Accomodationslehre). Dr Weidlich.

Autor wychodzi z tej zasady, że przy zbliżaniu przedmiotów źrenica się zwęża, przy oddaleniu zaś przedmiotów rozszerza się. Rozchodzi się przedewszystkiem o ilościowy skutek tego rozszerzenia źrenicy. Z obliczenia wynika, że przy ustawianiu oka na dalsze przestrzenie źrenica zwęża się stosunkowo więcej, jeżeli przedmiot dalej się znajduje. Przy patrzeniu w pobliże widzimy przedmioty dokładniej nie tylko dla tego, że obrazy na siatkówce są większe, ale także dla tego, gdyż obraz silniej światło załamuje. Prócz tego jest pole widzenia węższem, a widzenie przedmiotu staje się silniejszem, przez zmniejszenie się wrażeń ubocznych. Zwężanie się źrenicy przy akomodacyi jest współczesnem z akomodacyą i ze zbieżnością. Zwężanie się źrenicy powstaje nie tylko przez zadrażnienie mięśnia okoruchomego ale równocześnie zostaje pobudzonym m dilatator. Dzieje się zaś to w ten sposób, że źrenica zwęża się początkowo silnie, następnie się znowu rozszerza, gdyż oba mięśnie źreniczne działają antagonistycznie. Przy patrzeniu w dal źrenica nie rozszerza się odpowiednio, gdyż wzierracz źrenicy jest silniejszym. Musimy przyjąć, że akomodacya jest czynną tak na odległość jak i w pobliżu. Szerokość akomodacyi dzieli autor na 3 części: część jedna pośredniczy przy akamodacyi w pobliżu, część druga przy akomodacyi w dal, w pośrodku zaś obu tych części znajduje się pasmo neutralne. Część ta odpowiada oddaleniu, w którem najdokładniej i bez natężenia czytać można.

Z tych spostrzeżeń zdaje się tłumaczyć, że krótkowidze czytają chętnie przy pomocy szkieł wypukłych*).

Badania nad fizykalno-chemicznemi własnościami cieczy wodnej. (Untersuchungen über die physikalisch-chemische Eigenschaften der Humor aqueus). Dr Scalinzi.

Autor daje naprzód przegląd prac tyczących się tego przedmiotu. (Kunst, Dreser, Manka, Hamburger, Batazzi i Sturchio). Wszyscy ci autorowie godzą się na to, że ciecz wodna posiada wyższe zgęszczenie osmotyczne, ciałka zaś szkliste większe zgęszczenie molekularne aniżeli surowica krwi. Również zdolność przewodzenia elektryczności jest większa. Z przeprowadzonych doświadczeń autora wynika, że wiadomości nasze co do pochodzenia i co do przyrody cieczy wodnej są te same, jak to określił Panas i Rochon-Duvignaud. Główną rolę odgrywają przytem wypustki ciałka rzęskowego. Mechanizm, w jaki się ciecz wodna tworzy, nie jest dotychczas jeszcze znanym.

Autor sprzeciwia się zapatrywaniom Lebera, jakoby ciecz wodna była płynem wysiękowym. Jeżeli się przednią komórkę wypróżni, to ucisk śródoczny równa się zeru, a komórka wypełnia się cieczą, która nie jest cieczą wodną, ale plazmą krwi. Prawdopodobnie powstają zmiany w przybłonku, który przy prawidłowym ucisku śródocznym przepuszcza sól do głębi gałki ocznej. Że ciecz wodna nie jest wydzieliną, to wynika z tego, że niema tutaj nerwów, któreby pośredniczyły w wydzielaniu cieczy.

Wnioski:

1. Ciecz wodna ma zupełnie inne fizykalno-chemiczne właściwości, aniżeli limfa.

2. Ciecz wodna jest produktem przybłonka rzęskowego, gdy ten zniszczeje ustaje wydzielanie cieczy wodnej.

3. Ciecz wodna przepuszcza ku oczodołowi sole w takiej ilości, że przez nasiąkanie wody ucisk pozostaje zawsze stałym.

4. Wydzielanie cieczy wodnej nie zostaje pod wpływem nerwów, podobnie jak to ma się ze śliną i wydzielaniem soku żołądkowego.

---

*) Zastanowić się trzeba, w jakim celu autor ogłosił tę pracę.

Ophtalmology. (Milwaukee). R. 1907. T. IV. Nr 1. (Referent K. W. Majewski).

Zmiany wziernikowe w przewlekłej policytemii sinicowej. (Ophthalmoscopic Appearances in chronic Cyanotic Polycythemia). Edward Jackson. (Denver).

Autor spostrzegał u 60-letniej izraelitki wysoki stopień sinicy, zwłaszcza twarzy, głowy i rąk bez wybitniejszych zmian w sercu, natomiast badanie krwi wykazywało znaczną policytemię (krwinek czerwonych: 9,949.600, białych 6.500, hemogloliny: 170%). Chora skarżyła się na mgłę przed okiem prawem. Badanie wziernikiem wykazywało bardzo znaczne rozszerzenie i pokręcenie żył przy prawidłowem stanie tętnic, ponadto w oku prawem dwie wybroczyny siatkówkowe w sąsiedztwie rozdętych żył, w lewem zaś również dwie wybroczyny, z których jedna duża w samym środku tarczy nerwu wzrokowego. W dalszym przebiegu wystąpiło w lewem oku rozlane zaćmienie ciała szklistego, przez co wzrok jeszcze bardziej podupadł. Chora zaczęła doznawać coraz większej duszności i umarła wśród objawów niedomogi serca. Autor znalazł w literaturze 50 przypadków policytemii, w niewielu jednak tylko badane było dno oka, co należy uważać za wielki niedostatek w kazuistyce. Zatoczysta postać plam wybroczynowych na siatkówce wyróżnia te krwotoki od innych, zależnych od chorób nerek lub zaburzeń przemiany materyi, jak cukrzyca, gdzie przybierają one często postać płomyków o pierzastych zarysach.

Zdaniem autora okrągłe zarysy plam krwotocznych przy policytemii zależą od wzmożonej krzepliwości krwi.

Trzeszcz tętniący, wyleczony przez wycięcie rozszerzonej żyły oczodołowej. (Pulsating Exophthalmos treated by Excision of a dilated Orbital Vein). H. Gifford (Ohama, Nebraska).

Przypadki trzeszczu tętniącego przechodzą zazwyczaj od okulisty w ręce chirurga, który podwiązuje tętnicę dogłowową. Zabieg ten w małej tylko ilości przypadków odnosi pożądany skutek. Tak było i w przypadku opisanym przez autora.

U 24-letniego robotnika, który w 6 miesięcy po silnem uderzeniu szuflą w głowę zauważył wystąpienie lewej gałki ocznej oraz szum i pukanie w oczodole, badanie wykazało znaczny stopień *exophthalmus pulsans*. Podwiązanie tętnicy dogłowowej wspólnej oraz jednej z rozszerzonych żył powieki górnej, zamiast poprawić, spotęgowało jeszcze w najwyższym stopniu trzeszcz gałki i obrzęk spojówki i powiek. Wnet przyłączyły się do tego nieznośne bóle w głębi oczodołu i w głowie i wtedyto autor postanowił dokonać operacyi na samym oczodole. Dostawszy się wgłąb

zapomocą cięcia między gałką a górnym brzegiem oczodołu, odkrył ogromnie rozdętą żyłę, tworzącą guz wielkości kasztana sięgający aż do szczytu oczodołu. Powiodło się żyłę tę powiązać przed i po za zgrubieniem i wyciąć nie powodując żadnego prawie krwotoku, okazało się bowiem, że żyła wypełniona była krwią skrzepłą. Po zaszyciu rany gałka oczna wróciła do prawidłowego położenia, rana zgoiła się w krótkim czasie przez rychłozrost, a wzrok znacznie się poprawił mimo częściowego zaniku nerwu wzrokowego, gdy bowiem przed operacyą oko rozróżniało palce zaledwie na odległość 2 stóp, to obecnie $V = {}^{20}/_{30}$. Autor zaleca ze względu na niebezpieczeństwa, jakie przedstawia podwiązanie tętnicy dogłowowej, podejmować zawsze zabieg w oczodole, który przy ostrożnem wykonaniu nie pociąga za sobą nawet znaczniejszego krwotoku. Czy we wszystkich jednak przypadkach wynik byłby tak korzystny, jak w opisanym, przewidzieć się nie da.

Keratitis disciformis. W. Zentmajer (Philadelphia).

Nazwę *keratitis disciformis* wprowadził do okulistyki Fuchs określając nią szczególną postać zapalenia rogówki, polegającego na nacieczeniu środkowej jej części w postaci regularnego krążka, szerzącego się na całym swym obwodzie, a zabliźniającego się w środku. Autor spostrzegał dwa podobne przypadki, z których jeden był przerzutowym ropniem rogówki w przebiegu ospy, a drugi przebiegał pod postacią *herpes corneae* równocześnie z opryszczką na skórze twarzy na tle gorączki, wywołanej nieżytem oskrzelowym. W pierwszym przypadku miąższ środkowej części rogówki uległ takiemu zniszczeniu, że błona Descemeta znacznie się wypukliła i przez to samo zmarszczyła się promienisto na całym przezroczystym obwodzie rogówki. Zmarszczenie to widać było jako pasemka promienisto ułożone i okalające wieńcem środkowe zaćmienie. W obu przypadkach sprawa skończyła się bliznowatem zaćmieniem, zajmującem środek rogówki. Jak widać z tych i podobnych spostrzeżeń *keratitis disciformis* nie stanowi odrębnej zmiany chorobowej, lecz obejmuje tylko przypadki bardzo różne co do swej natury i etyologii, a zbliżone tylko usadowieniem i postacią zaćmienia rogówkowego.

Operacya Killiana na zatoce czołowej i jej stosunek do oftalmologii. (The Killian Frontal Sinus Operation; Its Relation to ophthalmology). Henry Glover Langworthy. (Dubuque, Iowa).

Operacya Killiana jest tem dla zatogi czołowej, i wewnętrznej ściany oczodołu, czem dla przestrzeni pozagałkowej ope-

racya Kroenleina. W równym zatem stopniu, jak ta ostatnia winna zajmować uwagę oftalmologów. Zmiany w zatoce czołowej, a zwłaszcza jej otok ropny lub śluzowy powodują, jak wiadomo, ważne i groźne zaburzenia ze strony oka. Przypadki *sinusitis frontalis* bez wybitnych objawów ocznych stanowią mniejszość i są to najczęściej zmiany nizkiego stopnia Autor przedstawia korzyści radioskopii, a w szczególności röntgenografii, która pozwala na wykrycie tak ważnych dla operatora szczegółów, jak zmiana postaci i grubości kostnych ścian zatoki, istnienie w niej kostnych przepierzeń, a nawet poniekąd rodzaj treści wypełniającej powiększoną jamę zatoki Zawdzięczamy to najnowszym zdobyczom i udoskonaleniom techniki radiograficznej. Pracę illustruje szereg udatnych radiogramów. Następnie podaje autor szczegółowy opis operacyi Killiana uwzględniając przedewszystkiem te szczegóły, które ze względu na sąsiedztwo oka wymagają szczególnie ostrożnego postępowania. wreszcie wymienia korzyści, jakie wynikają dla oka i wzroku z doszczętnego wyleczenia otoku jamy czołowej.

Sclerotomia posterior jako operacya przygotowawcza do irydektomii przy jaskrze następowej. (Posterior Sclerotomy as a Preliminary to Irydectomy in Secondary Glaucoma). C. Zimmermann (Milwaukee).

Dotąd najczęściej zalecano sklerotomię tylną w przypadkach ostrej lub przewlekłej jaskry pierwotnej, gdzie irydektomia albo z powodów technicznych jest niewykonalną, albo też wykonana nie odnosi skutku. Autor zrobił w przypadku jaskry następowej spowodowanej zarośnięciem źrenicy sklerotomię tylną w tym celu, ażeby przez zmniejszenie napięcia w tylnym odcinku gałki ocznej pogłębić przednią komorę i umożliwić wykonanie irydektomii. Już sklerotomia sama usunęła bóle i objawy zapalne, a pod wpływem irydektomii wzrok się podniósł, poprawił i oko uspokoiło się trwale. Autor przytacza doświadczenia Tobler'a na królikach, które wykazały, jak silny prąd cieczy wśródgałkowych kieruje się przez bliznę sklerotomijną do przestrzeni podspojówkowej. Cięcie robić należy w kierunku południkowym, a więc równolegle do przebiegu grubszych naczyń naczyniówki, bo w ten sposób łatwiej się unika przecięcia tychże i znacznego krwotoku.

Leczenie astenopii przez zamglenie wzroku w dal zapomocą hyperkorrekcyi. (The Fogging Method applied to the Treatment of Eye-strain). P. Fridenberg (Nowy York City).

W przypadkach uporczywej niedomogi akomodacyjnej u hypermetropów i astygmatyków, gdzie równocześnie istnieje częściowy,

do pokryca błędu refrakcyi i wyraźnego widzenia niewystarczający skurcz akomodacyi, uzyskuje autor dobre wyniki metodą hyperkorrekcyi, znajdującą w Ameryce coraz szersze zastosowanie. Przez zbyt silne szkła wypukłe wytwarza się sztuczną myopię, która powoduje mniej lub więcej znaczne zamglenie wzroku przy patrzeniu w dal. Stałe noszenie szkieł takich doprowadza oko do zupełnego zwolnienia akomodacyi, poczem dopiero zapisuje się szkła słabsze sferyczne lub kombinowane, odpowiadające dokładnie stopniowi ametropii. Wtedy akomodacya obraca się już w prawidłowych granicach tak, że tą drogą dochodzi się wreszcie do zupełnego usunięcia przykrych objawów astenopii. Autor wykazuje ujemne strony i niedogodności leczenia atropinowego i radzi w miejsce tegoż stosować wyżej opisaną metodę korrekcyjną.

Revue générale d'Ophtalmologie. R. 1907. (Referent K. W. Majewski).

Nr 9.

Technika operacyjna wyłuszczenia woreczka łzowego przy pomocy łyżki ostrej. (Technique opératoire de l'extirpation du sac lacrymal à la rugine). Rollet.

Autor na zjeździe okulistów w Oxfordzie w lipcu b. r. dokonał wobec zgromadzonych operacyi wyłuszczenia woreczka łzowego sposobem przez siebie od lat 12 używanym. Operacya składa się z 5 aktów: 1) Chorego się usypia. Po odkażeniu skóry robi się cięcie około 12 mm długie. 2) Brzegi rany rozchyla się dwoma rozwieraczami na trzonkach. Rozwórki sprężynowej nie radzi R. używać, bo zbytnio zmienia topograficzne stosunki. Teraz należy zapomocą szczypczyków hemostatycznych zacisnąć silnie nieraz krwawiące naczynia. Operator chwyta szczypczykami odsłoniętą ścianę woreczka tak, żeby jej jednak nie rozedrzeć i oddziela woreczek od otoczenia o ile możności przy pomocy podanej przez siebie łyżki ostrej. Zazwyczaj nie potrzebuje do tego używać nożyczek. 4) Teraz należy przekonać się dokładnie, czy woreczek został rzeczywiście w całości usunięty i wyłyżeczkować starannie całe kostne łożysko woreczka. 5) R. nie zakłada ani szwów, ani drenu i nigdy nie stosuje przypalenia. Daje tylko opatrunek uciskowy, który pozostawia przez dni 4—5.

Autor przedstawił również mały sztuciec kieszonkowy, zawierający wszystkie narzędzia do operacyi tej potrzebne.

Nr 10.

Wyłuszczanie nowotworów nerwu wzrokowego z zachowaniem gałki ocznej. (De l'ablation des tumeurs du nerf optique avec conservation de l'oeil). Grandclément (Lyon).

Dla wyłuszczenia nowotworów pozagałkowych z zachowaniem gałki ocznej istnieją w zasadzie trzy sposoby operacyjne: cięcie od strony worka spojówkowego, zazwyczaj połączone z kantoplastyką dla ułatwienia sobie przystępu. Jest to sposób podany w r. 1874 przez Knappa. Drugi sposób to tymczasowa resekcya zewnętrznej kostnej ściany oczodołu (metoda Kroenleina). Trzeci sposób, podany przez Rolleta polega na tem, że torujemy sobie drogę w głąb oczodołu podokostnowo. Cięcie skórne, dostatecznie długie prowadzi się wzdłuż górnego brzegu oczodołowego aż do kości i odrazu przecina się i okostnę. Następnie zapomocą dłutka odważa się i oddziela okostnę możliwie jak najdalej w głąb oczodołu. Kantoplastyka jest zwykle zbyteczna. Pomijamy tu zatem zupełnie drogę przez worek spojówkowy i spojówki nie przecinamy wcale, na czem zyskuje aseptyka, a rana goi się przez rychłozrost. Po należytem odchyleniu i odsunięciu gałki ocznej zapomocą odpowieeniej łyżki przecina się we właściwem miejscu okostnę, która pokrywa teraz całą zawartość oczodołu. Cięcie robi się wzdłuż i pomiędzy mięśniami prostymi robiąc w miarę potrzeby większy lub mniejszy otwór, przez który daje się bez wielkiego trudu wyłuszczyć nowotwór. Mowa tu przedewszystkiem o nowotworach nerwu wzrokowego, te bowiem bywają z reguły dokładnie otorbione i nieprędko zazwyczaj wnikają w gałkę oczną. Blaszka sitowa tarczy nerwu wzrokowego łatwiej przepuszcza nowotwór śródgałkowy na zewnątrz, niż pozagałkowy do wnętrza gałki. Rzadko też tylko spotykamy nacieki nowotworowe szerzące się z nerwu wzrokowego na części otaczające. Dlatego to w tych przypadkach można się ograniczyć do wyłuszczenia samego nowotworu bez obawy nawrotu, nie posuwając się, aż do wypatroszenia samego oczodołu. Natomiast należy zaznaczyć, że podchewkowo leżące nowotwory nerwu wzrokowego przekraczają często *foramen opticum* i dostają się do wnętrza czaszki. W tych razach oczywiście wyłuszczenie oczodołowej części guza nie wyratuje już chorego, ale taksamo nie wyratuje go już i *evisceratio orbitae.*

Autor zestawił wyniki całego szeregu przypadków z literatury operowanych bądź sposobem Knappa, bądź Kroenleina, bądź też zapomocą orbitotomii Rolleta. Większość tych wypadków była przez przeciąg kilku lat obserwowaną. Liczby, jakie z tej statystyki wynikają, przemawiają w pierwszym rzędzie na nieko-

rzyść cięcia od strony worka spojówkowego: częste infekcye, częste nawroty, a niejednokrotnie konieczność następowego wypatroszenia oczodołu. Daleko lepsze wyniki daje tak orbitotomia, jak operacya Kroenleina. Pierwsza z nich nadaje się dobrze, gdy chodzi o małe nowotwory nerwu wzrokowego, np. małe torbiele, druga, gdy spodziewamy się większych zmian i musimy sobie pole oparacyjne szeroko uprzystępnić. Autor radzi jednak w każdym przypadku rozpoczynać operacyę orbitotomią, a tylko wtedy, gdy ta okaże się niewystarczającą, dodać bezpośrednio resekcyę kości. W taki sposób w niejednym przypadku mimo zamierzonej operacyi Kroenleina uda nam się zabieg ograniczyć do samej orbitotomii.

B. Galli-Valerio i Vera Salomon *O kiłowem zapaleniu rogówki króliczej.* (Zeitschrift für Bakteriologie T. XLV. Z. 1).

Autorowie badali doświadczalnie wpływ jadu syfilitycznego na rogówkę królików. Do zakażania używali skrobanki z ludzkich owrzodzeń pierwotnych lub wtórorzędnych kiłowych. Jad w ten sposób otrzymany wcierali w skaryfikowaną rogówkę, lub zmieszawszy go ze sterylizowanym roztworem fizyologicznym soli kuchennej wstrzykiwali bądźto wśródgałkowo, bądź też wśródocznie.

Oto wyniki ich badań:

1) Z pięciu królików, którym zaszczepiono jad kiłowy zeskrobany z owrzodzenia pierwotnego, ani jeden nie uległ zakażeniu. Przyczyny tego szukać należy, zdaniem autorów, w małej ilości krętków bladych w danem owrzodzeniu pierwotnem, albo w tem, że skrobankę niedostatecznie roztarto.

2) Z 3 królików, którym zaszczepiono skrobankę z kiłowego guzka błony śluzowej, u dwóch pokazały się pierwsze ślady zapalenia rogówki po 25—35-dniowej inkubacyi, u jednego zaś na prawem oku (szczepienie wśródrogówkowe) zmiany żadne nie wystąpiły, na lewem (szczepienie wśródoczne) wystąpiło zapalenie całej gałki ocznej *(panophthalmitis)*.

3) Z 3-ch królików, szczepionych skrobanką z »*condyloma latum*«, pokazały się zmiany rogówkowe u dwóch po 34 dniach, u jednego po 24 dniach.

4) U królika, którego rogówki zakażono jadem kiłowym zeskrobanym z rogówkowej zmiany innego królika, powstały na obu oczach zmiany kiłowe po 20 dniach. Ze zmiany rogówkowej tego drugiego królika zaszczepiono jad kiłowy na rogówkę trzeciego i na rogówkę morskiej świnki z wynikiem dodatnim już po 17 dniach.

5) Zawsze objawy zapalne w ten sam sposób pokazywały się: rozpoczynając się nastrzyknięciem w okolicy wkłucia igły, prowadziły następnie do zapalenia miąższowego rogówki z ubytkami i owrzodzeniami.

6) Raz tylko spostrzegali autorowie zmiany na tęczówce w postaci guzków.

7) W skrobankach zmian kiłowych na rogówkach króliczych tylko czasem udało się autorom stwierdzić obecność krętków bladych. Przypisują oni to tej okoliczności, że tylko nieliczne preparaty robili, nie chcąc zbytniem skrobaniem rogówki nadwyrężyć.

Badania te potwierdzają zatem doświadczenia innych autorów (Bertarelli, Greef, Clausen, Scherber, Mühlens, Tomaszewski, Klaus, Volk, Hoffmann, Schucht), że za pomocą ludzkiego jadu kiłowego można wywołać typowe kiłowe zapalenie miąższowe rogówki króliczej. Zapalenie to rozpoczyna się nastrzyknięciem naczyń rąbka rogówkowego w okolicy ranki zadanej eksperymentalnie, do tego dołącza się następnie łuszczka, zmętnienie rogówki we wszystkich jej warstwach; nierzadko też powstają owrzodzenia na rogówce. Zmiany te okazują skłonność do ustępywania. Zapalenie to jest natury zakaźnej. Można bowiem jadem z owrzodzenia rogówki jednego królika, wywołać zupełnie podobne zmiany na rogówce drugiego. Wskutek takiego przeszczepiania zdaje się, że okres inkubacyi ulega skróceniu, że stopień i nasilenie sprawy zapalnej się wzmaga, i że liczba krętków bladych wybitnie się pomnaża.

Dr *Edmund Rosenhauch.*

III. NOWE KSIĄŻKI.

Dr Adalar Békéss: »Die Prüfung des Sehorganes beim Eisenbahn- und Dampfschiffpersonale«. (Lipsk, 1908, stronic 200).

Jako motto dla swego dziełka obiera autor z całą skromnością zdanie Pliniusza młodszego *„nullus est liber tam malus, ut non aliqua parte prosit“.* Książka to istotnie pożyteczna, bo wypełnia lukę w piśmiennictwie lekarskiem przez lekarzy kolejowych i okrętowych z pewnością odczuwaną. Brak dotąd podręcznika, któryby obejmował wszystko, co z tak ważnem badaniem wzroku personalu kolejowego jakikolwiek ma związek. Przedmiot jest niemałej wagi, bo chodzi o życie tysięcy podróżujących, środki zaś ostro-

żności muszą być jak najściślej przestrzegane ze względu na nieustannie wzrastający ruch na kolejach. Wystarczy przypomnieć, ze gdy w początkach istnienia kolei żelaznych kursowały dziennie dwa lub trzy pociągi, to dziś istnieją stacye (np. Berlin, Boston), które w ciągu doby przeszło 800 pociągów przyjmują, względnie wyprawiają. Wynika z tego, jak konieczną jest doskonała organizacya sygnałów, oraz ścisła kontrola nad wzrokiem wszystkich osób, które obowiązane są sygnały te rozróżniać. Dziełko o którem mowa zapoznaje w pierwszem rozdziale lekarza kolejowego, względnie okrętowego, który także zazwyczaj nie jest specyalistą, ze sposobami zewnętrznego badania oka, przyczem autor kładzie nacisk głównie na te zmiany, które dotkniętego niemi od służby przy ruchu bezwarunkowo wykluczają. Daleko obszerniej omówione są w drugiem rozdziale sposoby badania bystrości wzroku, przyczem autor przystępnie podaje zasadnicze pojęcia z dyoptryki oka i opisuje własnego pomysłu lornetę, pozwalającą z małej ilości zawartej w niej soczewek skombinować z łatwością seryę dyoptryi, dodatnią i ujemną, wystarczającą dla potrzeb lekarza kolejowego. Rozdział trzeci obejmuje sposoby badania poczucia barw. Tu możnaby uczynić zarzut, że zbyt wiele miejsca poświęca autor różnym teoryom, w których łatwo zgubić się może lekarz niezajmujący się okulistyką specyalnie. Również przeładowany jest ten rozdział opisem najrozmaitszych metod badania, z których autor kilka zaledwie jako odpowiadające celowi zaleca, a mianowie próbę Holmgrena z włóczkami, Mauthnera słoiczki z różnobarwnymi proszkami, Daae'go tabliczki z naszywanemi kolorowymi włóczkami, wreszcie niektóre z pseudo-izochromatycznych tablic Pflügera. Do ilościowego oznaczania zboczeń w poczuciu barw nadaje się najlepiej chromatofotometr Chibreta. Ołówkową próbę Adlera, która ma tę zaletę, że dostarcza pisanego niejako dokumentu ślepoty barwnej dającego się w razie potrzeby przechować, nie uważa jednak autor za rozstrzygającą z tego słusznego powodu, że barwa rdzenia ołówkowego, jakoteż kolor jakim ołówki zewnętrznie są pomalowane, różnią się częstokroć bardzo znacznie od barwy kreski, jaką dany ołówek kreśli na papierze. Ze względu, że w pierwszej linii chodzi o rozpoznawanie sygnałów nocnych, a zatem barwnych świateł, podaje autor sposoby badania zapomocą latarni, z których opisuje latarnię Mauthnera, Maréchala, Redarda, Williamsa, Eversbuscha, wreszcie latarnię własnej konstrukcyi, która mu najlepsze oddaje usługi. Jako zaletę książki podnieść należy, że podany jest w niej dokładny opis i wytłumaczenie używanych na kolejach różnych państw oraz w żegludze rzecznej sygnałów tak dziennych, jak i nocnych, jest bowiem rzeczą pożądaną, żeby

lekarz, mający rozstrzygać o przyjęciu do służby przy ruchu był szczegółowo obznajomiony z wymaganiami, jakim wzrok funkcyonaryuszy sprostać powinien. Tak np. obszernie omawia autor wpływ, jaki wywiera na rozpoznawanie barwnych sygnałów odległość, mgła, deszcz lub śnieg padający etc.

W dalszym rozdziale krótko przedstawione są inne sposoby badania okulistycznego, a więc badanie pola widzenia, poczucia światła, oftalmoskopia i t. d. Sposoby wykrywania symulacyi przedstawione są pobieżnie, bo osoby, pragnące się dostać do służby kolejowej raczej starają się możliwie najlepszą sprawność wzroku wykazać. Natomiast tak często zdarzająca się symulacya i aggrawacya u ofiar katastrof kolejowych nie wchodzi w zakres orzeczeń lekarzy kolejowych.

Druga część dziełka czysto informacyjna zawiera wyciąg obowiązujących przepisów co do bystrości wzroku i poczucia barw u personalu kolejowego w Austryi i w innych państwach, wreszcie omawia organizacyę służbową lekarzy kolejowych, wszystko to rzeczy, które dla interesowanych mogą przedstawiać istotną wartość.

Nakoniec zauważyć należy, że autor będący lekarzem w służbie austryackiej kolei północno-zachodniej w dziełku swem o dwoistem tytule w najmniejszej tylko części uwzględnia potrzeby lekarzy okrętowych, ograniczając się tylko do nielicznych uwag o przepisach sygnalizacyi w żegludze rzecznej, a pomija zupełnie milczeniem wszystko, co się odnosi do żeglugi morskiej.

K. W. Majewski.

IV. SPRAWY OSOBOWE.

Dr K. Rumszewicz został wybrany prezesem nowo utworzonego Tow. lekarskiego polskiego w Kijowie.